7.

Über das
Carcinom des äusseren Ohres

INAUGURAL-DISSERTATION

der

medicinischen Facultät

der

KAISER-WILHELMS-UNIVERSITÄT-STRASSBURG

zur Erlangung der Doctorwürde

vorgelegt von

Hugo Langguth

pract. Arzt

aus **Sulzbach** (Reg.-Bez. Trier).



STRASSBURG i. E.

Buchdruckerei C. & J. Gœller, Magdalenengasse 20

1896.

Gedruckt mit Genehmigung der medicinischen Facultät der Universität Strassburg.

Referent: **Prof. Dr. v. Recklingshausen.**

Meinem lieben Vater,

dem Andenken meiner teuren Mutter

in Liebe und Dankbarkeit gewidmet.

Die Meinungsverschiedenheit der pathologischen Anatomen über Wesen und Natur des Endothelioms und vor allen Dingen über die anatomischen Beziehungen dieser Geschwulstart zum Epitheliom, so interessant und wichtig für die Auffassung in anatomischem Sinne sie auch sein mag, ist doch für den Kliniker, resp. für den Praktiker insofern weniger von Belang, als für ihn mit der Diagnose Endotheliom das Vorhandensein eines bösartigen Tumors konstatiert und damit der Therapie der feste Weg vorgeschrieben ist. Wir haben deshalb bei dieser rein praktischen Arbeit keine Veranlassung auf diese anatomischen Theorien näher einzugehen, für uns Praktiker tritt die Bösartigkeit des Endothelioms derart in den Vordergrund, dass wir dasselbe mit dem Epitheliom fast ganz auf die gleiche Stufe zu stellen berechtigt sind, im Gegensatze zu den pathologischen Anatomen.

An der Hand zweier Fälle aus der Universitäts-Ohrenklinik Strassburg, von denen es sich bei dem einen um Epitheliom, bei dem anderen um Endotheliom handelte, sei es mir gestattet, das Carcinom des äusseren Ohres näher zu beleuchten.

FALL I.

Philipp Weber, 61 Jahre alt, Landwirth aus Oensbach, Grossherzogthum Baden, wird am 26. August 1893 in die Klinik aufgenommen.

Im Februar gleichen Jahres hatte er zum ersten Male ein Knötchen am Eingange des rechten äusseren Gehörkanals bemerkt; dasselbe vergrösserte sich allmählich, hatte zwei Monate später schon die Grösse einer Nuss erreicht, füllte die Concha aus; einige Monate darauf stellte sich auch Ausfluss aus dem gleichen Ohr ein. Nach abermals zwei Monaten, im Juni, schwoll die Ohrmuschel und die hinter dem Ohre gelegene Partie an, woselbst nach Angabe des Kranken ärztlicherseits ein Einstich gemacht wurde, nachdem zuvor Pulver- und Camillentheebehandlung angewendet worden war.

Bei der Aufnahme in die Klinik ergiebt die Untersuchung einen faustgrossen Tumor, der fast die ganze Ohrmuschel einnimmt und auch den Gehörkanal vollständig ausfüllt. Die stark zerklüftete Tumoroberfläche zeigt im Gehörkanal einige schmierig zerfallene Stellen. Die Geschwulst lässt sich über dem Knochen ziemlich gut verschieben.

Am 29. VIII. 1893, drei Tage nach der Aufnahme des Kranken, erfolgt die Operation in Chloroformnarcose. Nach je einem vor und hinter der Ohrmuschel circa 2 cm allenthalben von dem Tumor entfernt geführten Ovalschnitt wird das ganze Hautstück, Ohrmuschel und Tumor von der Unterlage abpräpariert, dabei ein Teil der Parotis mit weggenommen und der knorpelige Gehörgang vom knöchernen abgeschnitten. Vor der Durchschneidung werden alle stillbaren Gefässe doppelt unterbunden. Da sich auch der knöcherne Gehörgang mit weichen Tumormassen angefüllt erweist, wird das Periost vom Knochen in der Umgebung des Gehörkanals abpräpariert, hierauf der häutige Gehörkanal von seiner knöchernen Unterlage inclusive Periost bis in die Tiefe abgelöst und entfernt. Es erfolgt sofortige Ausstopfung des knöchernen Gehörganges mit Jodoformgaze, Sublimatabspülung, Trocknung mit Sublimatgaze und Bestäubung mit Jodoformäther.

Das oberste und unterste Ende der grossen Wunde wird

durch Naht mit Seidenfäden vereinigt. In der Mitte um den Gehörkanal bleibt ein ziemlich grosser Defekt, welcher durch tiefe Nähte möglichst verringert wird. Zuletzt werden die Wundtaschen mit Jodoformgaze ausgestopft und die übrige Wunde eben damit bedeckt. Verband. Nach der Operation vollständige rechtsseitige Facialisparalyse.

Fieber trat nach der Operation und auch in der Folgezeit nicht auf, der Kranke zeigte völliges Wohlbefinden.

2. IX. 93. Der Verband wird zum ersten Male gewechselt. Die Hautränder sind, soweit sie aneinandergenäht, per primam intentionem geheilt.

5. IX. 93. Der Kranke befindet sich subjectiv wohl und darf das Bett verlassen. Die noch bestehende Wundoberfläche secerniert mässig stark.

8. IX. 93. Im Gehörkanal zeigen sich neue Granulationen, welche indess, wie aus einem mikroskopisch untersuchten Stücke erhellt, nur aus Granulationsgewebe bestehen.

15. IX. 93. Die Wundoberfläche secerniert heute stark. Schmerzen oder Fieber haben sich indess bis jetzt nicht gezeigt, der Aufenthalt ausser Bett wird gut ertragen.

30. IX. 93. Der Kranke befindet sich andauernd sehr wohl, hat Appetit, schläft gut und nimmt an Körpergewicht merklich zu. Die Wunde granuliert stark, secerniert jedoch mässig. Die überschiessenden Granulationen werden mit Argentum nitricum weggeäzt. Der Defect zeigt eine erhebliche Verkleinerung; von Recidiv ist keine Andeutung vorhanden.

21. X. 93. Die granulierende Fläche erstreckt sich nur noch ca. 1 $^1/_2$ cm rings um den Gehörgang, der selbst in seinen vorderen noch erhaltenen Partieen mit Granulationen bedeckt ist. Man bemerkt jetzt eine kleine Perforation des Trommelfells, die Spuren von Eiterung zeigt. Die Facialisparalyse lässt schon nach 5-tägiger Faradisation eine unverkennbare Besserung bemerken, indem der Versuch, das rechte Augenlid zu schliessen, zu dreiviertel gelingt.

Patient wird zur ambulatorischen Weiterbehandlung entlassen.

19. XI. 93. Der noch vorhandene Epithelialdefect zeigt keine Neigung zur vollkommenen Ueberhäutung. Die Granu-

lationsfläche nimmt eine derbere bindegewebige Beschaffenheit an und zeigt stellenweise härtere Stränge.

29. I. 94. Auf der Wundfläche, die sich etwas vergrössert hat, sind derbe Knoten aufgetreten, besonders in den unteren Teilen. Dieselben bluten bei Berührung und zeigen mikroskopisch die Struktur eines Ulcus carcinomatosum.

14. II. 94. Es sind mehrfache Blutungen in der Wunde aufgetreten. Durch Erweichung der Krebsknoten und Zerfall derselben hat sich die Wundhöhle wieder bedeutend vergrössert. Das Allgemeinbefinden ist jedoch immer noch ein gutes zu nennen.

16. III. 94. Beim Verbandwechsel tritt eine stärkere Blutung auf, die mit dem Paquelin gestillt werden muss. Patient klagt über reissende Schmerzen in der rechten Kopfhälfte, schlechten Appetit und etwas Schwäche im ganzen Körper. Die Halsdrüsen sind jetzt stark infiltriert.

9. VI. 94. Patient, welcher jetzt in seinem Heimatsorte privatim verbunden wird, ist laut Mitteilung seiner Angehörigen stets bettlägerig und leidet an Appetitlosigkeit. Die ulcerierende Fläche hat sich noch mehr vergrössert.

Unter immer mehr zunehmendem Kräfteverfall erfolgte der Tod nach einigen Wochen an hochgradigem Marasmus.

Die mikroskopische Untersuchung ergiebt die Diagnose: Epithelkrebs. Auf dem Durchschnitte erscheint die Geschwulstmasse weiss und pallisadenartig angeordnet. Um das makroskopische Präparat möglichst zu schonen, werden Schnitte, welche von der Parotisseite aus den Tumor treffen, angefertigt. Bei schwacher Vergrösserung sieht man zuerst noch normalen Parotisbau, bald aber gegen dieselben sich vorschiebende Wucherungen von Zapfen und Nestern, welche den normalen Bau zum Teil schon zerstört haben, zum Teil zu zerstören im Begriffe sind, zuletzt im ausgebildeten Tumor zahlreiche Krebszapfen, -stränge und -nester, welche durch mehr oder minder stark erhaltene Bindegewebszüge getrennt sind. In jedem Gesichtsfelde, in

welchem man Geschwulstmassen wahrnimmt, sieht man neben denselben liegend und die Entzündung characterisierend Haufen von Rundzellen mit exquisit tingiertem Kern. Die genannten Krebsstränge und -zapfen bestehen aus grossen Plattenepithelien mit bläschenförmigen, meist ovalen Kernen, die wiederum ein oder mehrere Kernkörperchen aufweisen. Die Stränge und Zapfen haben an ihrem Rande keine Endothelbekleidung. Verhornung der Zellen mit concentrischer Schichtung, wie sie sich bei dem Plattenepithelkrebs in den Cancroidperlen vielfach findet, fehlt. An der Grenze der einzelnen Stränge und zwischen denselben laufen Bindegewebszüge, welche, soweit sie noch zu erkennen sind, sehr zahlreich erscheinen. Sonst characteristisches bietet das mikroskopische Bild nicht. (Siehe Fig. 1 am Schlusse.)

FALL II.

Andreas Lienhard, 58 Jahre alt, Postagent aus Ottrott i. Els., wird am 19. October 1894 in die Klinik aufgenommen. Er giebt an, seit 10 Jahren schwammige Wucherungen auf der Stirn, seit 2 Jahren Ausschlag am rechten Ohr zu haben und führt als Ursache seines Leidens ein feuchtes Arbeitszimmer an.

Wie die Untersuchung ergiebt, befindet sich auf der linken Stirnhälfte ein gänseeigrosser zerklüfteter, fast 1 cm über die Oberfläche ragender Tumor, der an der lateralen Seite exulceriert ist und leicht blutet. Unterhalb der rechten Ohrmuschel sieht man eine unregelmässige, mit fötidem Eiter bedeckte Geschwürsfläche, die sich gegen den Warzenfortsatz und die Halsgegend zu teils in Knötchen, teils in strahligen Narben hinzieht, und die anderseits von unten her den Tragus fast vollständig zerstört, die untere Hälfte des Helix ergriffen hat und gegen die Concavität der Ohrmuschel sich auszubreiten beginnt.

Die Diagnose lautete auf Lupus oder Epithelcarcinom. Behufs mikroskopischer Untersuchung werden von dem Tumor

auf der Stirn und von der Geschwürsfläche am Ohr Stückchen excidiert; die Diagnose bestätigte sich indess nicht, beide Geschwülste werden von Professor von Recklinghausen als Endothelkrebs erkannt.

24. X. 94. Vier Tage nach der Aufnahme des Patienten wird die Operation in Chloroformnarcose ausgeführt. Die infiltrierten Hautpartieen unterhalb der rechten Ohrmuschel werden excidiert, die erkrankten Partieen hinter derselben mit dem scharfen Löffel und alsdann mit dem Paquelin bearbeitet, ebenso die Hinterwand der Ohrmuschel; das Ohrläppchen wird fast in toto abgetragen, ebenso der untere Teil des Helix, woselbst die Degeneration etwa 1 cm in die Tiefe reicht, während sonst nur die Haut in ihren oberflächlichen Schichten affiziert ist. Der Tumor an der Stirn wird umschnitten und vom Periost, das nicht an der Erkrankung beteiligt ist, losgelöst. Obwohl die umliegende Haut zwecks Mobilisierung unterminiert wird, lässt sie sich doch nicht ganz vereinigen, und es bleibt auf der Stirn eine offene Wundfläche von ca 2 cm Breite und 5 bis 7 cm Länge. Verband.

25. X. 94. Die Wunde secerniert sehr stark und der Verband wird gewechselt.

26. X. 94. Die seröse Absonderung ist nicht mehr so copiös.

27. X. 94. Die Sekretion nimmt ab.

29. X. 94. Einige Nähte werden entfernt. Am äusseren Wundwinkel an der Stirne besteht geringe Eiterung (an dieser Stelle war der Temporalisast unterbunden worden). Auf der Stirn wird ein feuchter Verband angelegt.

30. X. 94. Beide Wundflächen werden mit Sublimatpriessnitz verbunden.

31. X. 94. Patient bekommt von heute ab täglich einen feuchten Verband von Acid. salicyl. 3,0, Acid. boric. 30,0 und Aqu. destill. 1000,0 als Vorbereitungsmittel zur Transplantation.

2. XI. 94. Es bestehen schöne Granulationen.

6. XI. 94. Die Epidermisbildung ist gut.

9. XI. 94. Da auf der Stirn die Granulationen sich etwas zu üppig gestalten, werden sie mit dem Höllensteinstift leicht geätzt.

12. XI. 94. Unter den täglichen erneuten feuchten Verbänden verläuft die Granulations- und Epidermisbildung so

günstig, dass man den Gedanken der Transplatation fallen lässt.

16. XI. 94. Die Wundflächen verkleinern sich zusehends.

19. XI. 94. Von jetzt ab wird jeden 2. Tag der Verband gewechselt.

21. XI. 94. Die Stirnwunde wird mit Unna's Zinkpflaster bedeckt.

25. XI. 94. Die Epidermisbildung macht in letzter Zeit keine Fortschritte mehr.

27. XI. 94. Heute erfolgt Transplantation von je 4 von der Ellenbogenbeuge beidersets entnommenen Hautstückchen von der Grösse eines silbernen 20 Pfennigstückes auf die Stirn- und Ohrwunde.

30. XI. 94. Der Verband wird gewechselt. Die Transplantationen scheinen anzuheilen.

3. XII. 94. Verbandwechsel. Am Ohr scheinen die Transplantationen anzuheilen, auf der Stirn nicht. Ziemlich übler Geruch.

4. XII. 94. Der Verband wird wieder täglich gewechselt.

9. XII. 94. Auf der Stirn ist Nichts angeheilt, am Ohr Alles; Epidermisbildung erfolgt von den implantierten Inseln aus.

17. XII. 94. Die Epidermisbildung schreitet nur langsam vorwärts.

31. XII. 94. Noch immer findet täglicher Verbandwechsel statt. Auf der Stirn wird versuchsweise trocken verbunden und Zinkpflaster aufgelegt, aber trotzdem macht die Epidermisbildung hier langsamere Fortschritte als am Ohr, wo mit Salicylborpriessnitz verbunden wird, und wo die transplantierten Inseln sich langsam aber deutlich ausdehnen.

5. I. 95. Es ist keine wesentliche Veränderung eingetreten. Die Wundfläche auf der Stirn wird zuweilen mit Höllenstein leicht geätzt.

15. I. 95. Die Wunden sind jetzt zum weitaus grössten Teil mit Epithel bedeckt. Patient wird zur poliklinischen Weiterbehandlung entlassen und stellt sich von Zeit zu Zeit vor.

10. III. 95. Die Wunde an der Stirn ist vollständig geheilt und vernarbt, die Wundfläche am Ohr ebenfalls bis auf

2 oberflächliche Stellen von der Grösse eines silbernen 20 Pfennigstückes unterhalb der Ohrmuschel und an der Hinterwand derselben geschlossen. Nirgends ist eine Spur eines Recidivs zu bemerken.

10. IV. 95. Vollständige Heilung.

Die mikroskopische Untersuchung ergiebt bei beiden Geschwulstmassen ziemlich übereinstimmenden Befund, beide Male handelt es sich um Carcinom, aber nicht um Epithel- sondern um Endothelcarcinom. An dem einen Schnitt erkennt man deutlich alle Schichten der äusseren Haut: Epidermis, Cutis, subcutanes Fettgewebe und unter diesem Muskulatur, daneben Schweissdrüsen, Haare und Balgdrüsen, bei dem anderen Schnitt fehlt indessen die Epidermis. Bei beiden Schnitten hat man aber ungefähr dasselbe Bild, die Art des Endothelcarcinoms in seiner Entwickelung, seinem Weiterumsichgreifen und seinem Zerstörungswerke. Man sieht normale mit Endothel ausgekleidete Lymphspalten, daneben regelmässig und unregelmässig in den verschiedensten Richtungen verlaufende, teils anastomosierende, teils in die Tiefe sich versenkende oder aus der Tiefe aufsteigende Züge und Balken, die im Ganzen infolge des äusserst wechselnden Verlaufs derselben das Bild eines zierlichen, weitmaschigen Netzwerkes mit rundlichen und eckigen Maschen darstellen. Diese Gebilde, die aus epithelartig angeordneten Zellen, d. h. dicht neben einander liegenden, nicht durch Faserzüge oder Blutgefässe getrennten Zellen bestehen, sind verschieden stark; sie bestehen zum Teil nur aus einer Reihe von Zellen, häufig setzen sie sich aus zwei und mehreren Reihen zusammen, um schliesslich zu formlosen Zellenanhäufungen ohne Beibehaltung der reihenweisen Anordnung der einzelnen Zellen zu werden. Diese wiederum sind den die oben beschriebenen Zapfen zusammen-

setzenden Zellen sehr ähnlich, nur nicht so gross wie dieselben. Das Maschenwerk zwischen den einzelnen Zügen und Balken zeigt das Bild der hyalinen Degeneration, nach von Recklinghausen aus dem Protoplasma der Zellen durch Ausscheiden meistenteils an der Oberfläche derselben entstanden, nicht aber als eine flüssige, in Blut gelöst vorhandene Masse aufzufassen, die von Blutgefässen bezw. Capillaren ausgeschieden, zwischen Zellen sich ergiesst, um daselbst zu gerinnen. Neben dieser hyalinen Degeneration sieht man an einzelnen Stellen Lücken und Spalten von verschiedener Grösse, welche teilweise noch hyaline Massen, teilweise Detritusmassen von zu Grunde gegangenem zellenreichen Bindegewebe mit teilweise noch erhaltenen Kernen, nirgends aber auch nur Reste von roten Blutkörperchen enthalten, sodass diese Lücken nur als Zerstörungswerk der fortschreitenden Wucherungen, die das Bindegewebe verdrängen und drücken und so das Absterben verursachen, nicht aber als Blutgefässe aufgefasst werden dürfen. (Siehe Fig. 2 am Schlusse.)

Vergleicht man den vorliegenden Fall I des *Epithelioms* mit den ziemlich zahlreich in der Litteratur veröffentlichten Fällen von Plattenepithelkrebs des äusseren Ohres, so erkennt man, vereinzelte Ausnahmen abgerechnet, doch im Grossen und Ganzen einen ziemlich übereinstimmenden klinischen Verlauf. Das *Endotheliom* (Fall II) oder der Endothelkrebs, ein Name, der zuerst von Wagner in die Nomenklatur eingeführt ist, ist als Affektion des äusseren wie überhaupt des Ohres nicht beschrieben, stimmt jedoch in vielen Punkten mit den in der Litteratur sich vorfindenden Fällen von Endothelkrebs der Haut, der Pleura, des Peritoneums, der Dura mater etc. überein. Das Endotheliom und das Epitheliom, so verschieden anatomisch sie sich auch verhalten, klinisch sind sie kaum zu trennen.

R. Schulz[21] sagt in seiner Abhandlung über das Endothelcarcinom: Das Endothelcarcinom verhält sich in seinen allgemeinen Eigenschaften dem Epithelcarcinom vollständig gleich. Er destruiert die Gewebe in derselben Weise, entweder als diffuse Geschwulst oder als circumscripte Knoten auftretend, es bildet Metastasen, es führt, wenn es an einem Orte des Körpers besteht, an welchem es genügend lang sich ausbreiten und ausbilden kann, ohne durch andere, durch den Standpunkt bedingte Verhältnisse den Tod zu bewirken, dieselbe Kachexie herbei wie der Epithelkrebs.

Die Aetiologie des Krebses des äusseren Ohres ist im Allgemeinen die des Krebses überhaupt. In erster Linie giebt es, wie die in der Litteratur veröffentlichten Fälle beweisen, gewisse constitutionelle Verhältnisse als disponierende Momente für die Entstehung der Krebse. Im höheren Alter nimmt anerkannterweise die physiologische Widerstandsfähigkeit der Gewebe ab, sodass Störungen, welcher Art sie auch sein mögen, leichter auf sie einwirken können. Thiersch glaubt, dass in Folge der Verminderung des Widerstandes des Stromes im vorgerückten Lebensalter das Epithel gewisser Standorte Gelegenheit habe energischer zu wuchern, führt also die Krebsentwickelung auf eine Störung des statischen Gleichgewichts zwischen Epithel und Stroma zurück.

Eine andere Hypothese stellt Cohnheim auf, indem er die erste Anlage aller Geschwülste, auch der Carcinome, auf eine Störung der embryonalen Entwicklung zurückführt und von der Vorstellung ausgeht, dass in einem frühen Stadium der embryonalen Entwicklung eine Ueberproduction von Zellen stattfindet, welche an einer Stelle abgeschlossen liegen oder über eine der histogenetischen Keimanlagen verteilt

sind. Wenn dann äussere Umstände, wie die Herabsetzung der physiologischen Widerstandsfähigkeit der umgebenden Gewebe, es gestatten, geraten diese Zellen in Wucherung und es entwickeln sich Geschwülste.

Waldeyer betont besonders den irritativen Ursprung des Carcinoms, nachdem er häufig entzündliche Veränderungen in der Umgebung des Krebses gegen das Gesunde hin hat nachweisen können. Hierher dürften wohl die in der Litteratur zahlreich angeführten Fälle gehören, wo infolge chronischer Ohreiterungen oder infolge mechanischer Reizungen, wie durch Bohren mit Instrumenten im Ohre, Carcinome entstanden sind.

Andere ätiologische Momente sind die auf mangelhafter Pflege beruhenden circumscripten Epithelverdickungen alter Leute, welche sich viel im Freien bewegen (Jurka [24]), Warzen, Muttermale, Narben. Haug [15] veröffentlicht einen Fall, bei dem sich ein Epithelcarcinom der Auricula auf dem Boden der circumscripten Knoten-Tuberkulose entwickelt hat ganz so, wie sich die malignen Hautkrebse auf primär lupöser Grundlage entwickeln können.

Prüfen wir nun nach diesen Betrachtungen unsere beiden Fälle auf die ätiologischen Momente, so finden wir, dass beide Male die Betroffenen ältere Individuen waren, der eine im 61., der andere im 58. Lebensjahre. Ob das Knötchen im äusseren Gehörgang bei dem Falle I. Weber eine Epithelverdickung, eine Warze oder ein Muttermal war, oder ob ein anderer abnormer Zustand des Gehörganges vorgelegen hat, der die Veranlassung zur Bildung des Knötchens und die Weiterentwicklung desselben zum Carcinom gewesen wäre, ist in der Vorgeschichte nicht erwähnt und ist auch nicht festzustellen. In dem Falle II. Lienhardt, der ein feuchtes Arbeitszimmer als Ursache seiner Affektion

betrachtet, eine Ansicht, die sich indess nicht durch Beispiele aus der Litteratur belegen, aber doch wegen der auf den Organismus ungünstig einwirkenden Verhältnisse verteidigen lässt, ist das Carcinom des äusseren Ohres sicherlich sekundärer Natur. Denn dasselbe entstand erst 8 Jahre später als das an der Stirn. Es fragt sich nun auf welchem Wege diese Sekundäraffektion zu Stande gekommen ist. Eine Metastase ist wohl mit Bestimmtheit auszuschliessen; denn sonst müssten sich auch an anderen Stellen, mindestens aber an den Lymphdrüsen Andeutungen einer krebsigen Infiltration oder Degeneration gezeigt haben. Da dies indess nicht vorhanden ist, so darf wohl mit Recht eine Uebertragung von der primären Geschwulst an der Stirn angenommen werden, deren Art und Weise wohl nicht näher ausgeführt zu werden bedarf.

So mannigfaltig die Aetiologie der Carcinombildung sich gestaltet, so verschieden sind auch die Symptome, unter welchen das Carcinom des äusseren Ohres verläuft. Teilweise werden sie von der Geschwulstbildung selbst hervorgerufen, teilweise hängen sie von den vielfach bestehenden Complicationen ab. Wie die Litteratur ergiebt, kann das Carcinom lange Zeit geradezu symptomlos verlaufen, ohne Beschwerden oder Schmerzen. Das erste Anzeichen, welches die Aufmerksamkeit auf sich lenkt, ist oft ein latent sich verhaltendes Knötchen, welches später ulceriert, zuweilen heftiges Jucken verursacht, und nach längerer oder kürzerer Zeit grösser wird. Mit dem Grösserwerden geht Hand in Hand die Infiltration der umliegenden Gewebe mit Krebs-Elementen und der Zerfall der Gewebe, häufig durch blutigen, jauchigen und übelriechenden Eiter charakterisiert. Waren die Beschwerden bisher verhältnismässig gering, mit dem weiter fortschreitenden Verfall der

Gewebe und der Ausbreitung des Tumors steigern sich die Beschwerden, es tritt meist jetzt der von Kretschmann [6] als das markanteste Symptom für die Kranken bezeichnete Schmerz auf, der sich als Kopf- und Ohrenschmerz äussert. Gleichzeitig mit den Schmerzen pflegt sich in der Regel Schwindel von anfangs wechselnder Intensität, später aber persistent und dem Kranken besonders lästig einzustellen, desgleichen Gehörsverminderung, Ohrensausen, das Gefühl von Schwere im Ohr und das Gefühl von Hirndruck, letztere Symptome, teilweise fieberlos, teilweise unter persistierendem leichten Fieber oder Schüttelfrösten einherlaufend, besonders wenn die Wucherungen schon das Mittel- oder innere Ohr erreicht haben. Bald kommt auch Facialisparalyse hinzu und zwar, wie die beobachteten Fälle lehren, entweder durch Druck der Geschwulstmassen auf den Nerven oder durch Anhäufung entzündlicher Produkte zwischen Nervenscheide- und -fasern oder endlich durch Eindringen der Neubildung in die Nervensubstanz mit konsekutiver Zerstörung derselben verursacht. Ist der Prozess soweit vorgeschritten, so tritt bald allgemeiner Kräfteverfall, die Krebskachexie, ein, unter deren Bild sich bei gewöhnlich vollständig ungetrübtem Bewusstsein nach nicht langer Zeit der Tod einstellt. Natürlich zeigen sich die Symptome nicht immer in der genannten Reihenfolge, sondern oft tritt das eine, oft das andere in mehr oder weniger starkem Grade hervor, wobei auch die Individualität des Kranken mit in Betracht kommt. Im Allgemeinen jedoch ist der Syptomenkomplex im Verlauf der Erkrankung der oben erwähnte.

In dem Falle I Weber erweckte ein Knötchen im rechten Gehörkanal zum ersten Male die Aufmerksamkeit; das Knötchen, nachdem es einmal bemerkt war, wuchs recht bald. Nach verhältnismässig kurzer Zeit, nach

4 Monaten, trat Ausfluss aus dem Ohre hinzu und nach abermals 2 Monaten wurden auch die umliegenden Teile, Ohrmuschel und die hinter dem Ohre gelegenen Teile, ergriffen. Nachdem nach der Operation ein Recidiv aufgetreten war, schritt der Prozess unter Erweichung und Zerfall des Gewebes immer weiter bei anfangs zufriedenstellendem Allgemeinbefinden und stets klarem Bewusstsein, die Halslymphdrüsen infiltrierten sich, zuletzt stellten sich reissende rechtsseitige Kopfschmerzen, schlechter Appetit und Schwäche im ganzen Körper ein. Unter fortwährend zunehmender Schwäche und Appetitlosigkeit bei constanter Bettlägrigkeit des Patienten trat endlich ebenfalls bei vollem Bewusstsein der Tod ein. Eine Facialisparalyse wurde hier durch die Operation hervorgerufen, durch Faradisation besserte sich dieselbe; im späteren Verlauf der Krankheit ist von Facialisparalyse nicht mehr die Rede.

In dem Falle II Lienhardt war die primäre Affektion auf der Stirn lange stationär, sie ergriff nur die nähere Umgebung, verbreitete sich aber nicht in die Tiefe, da das Periost sich als unbeteiligt erwies, und erschien nur als ein zerklüfteter, gänseeigrosser fast 1 cm über die Oberfläche ragender Tumor, der an der lateralen Seite exulceriert war und leicht blutete. Nach 8 Jahren zeigte sich am linken Ohre eine weitere Affektion, welche sich als eine unregelmässige, mit fœtidem Eiter bedeckte, meist oberflächliche, am Ohrläppchen jedoch etwa 1 cm tiefe Geschwürsfläche, von der Hinterwand des Ohres gegen den Warzenfortsatz und die Halsgegend zu teils in Knötchen, teils in Narben hinziehend, darstellte. Drüsenanschwellung ist nicht erwähnt. Nach der Operation kein Recidiv.

Die Symptome allein, wie sie sich bei der Untersuchung der Geschwulst darboten, genügten nicht, mit aller Sicherheit die Diagnose auf Krebs zu stellen.

In erster Linie könnte man an Hauttuberkulose, namentlich jene Form derselben, die gewöhnlich als Lupus bezeichnet wird, denken. Denn einmal gehört zu den Lieblingssitzen des Lupus neben denen der Nase, Stirn und Oberlippe auch die der Ohrmuschel; dann verlaufen die lupösen Geschwüre ebenfalls chronisch wie auch die Carcinome. Das wichtigste aber ist das von dem Bilde des carcinomatösen Geschwürs oft gar nicht zu unterscheidende makroskopische Aussehen des Lupus, indem es sich auch dabei um kleine Knötchen handelt, welche meist ulcerierend zerfallen, sodass dadurch Geschwüre entstehen. Dadurch, dass der Prozess weiterschreitet, können ausgedehnte Zerstörungen und starke Verunstaltungen veranlasst werden. Um sicher zu gehen, muss man die Mikroskopie zu Hülfe nehmen, welche zeigt, dass der Lupus auf einer Granulationswucherung beruht, in welcher charakteristische bacillenhaltige Tuberkelknötchen auftreten, weshalb auch Virchow den Lupus als eine Granulationsgeschwulst bezeichnete. Wenn auch das Epithel bei Lupus oft in Form atypischer Epithelwucherungen in das Unterhautzellgewebe hineinwuchert, sodass krebsähnliche Bildungen entstehen, so ist doch der Tuberkel das charakteristiche, aber auch zugleich das unterscheidende Merkmal.

In dem Falle II Lienhardt konnte also aus dem makroskopischen Verhalten der Geschwulst keine sichere Diagnose gestellt werden, dieselbe blieb offen zwischen Lupus und Epitheliom. Das Mikroskop stellte zwar Krebs fest, aber auch nicht Epitheliom, sondern Endotheliom.

An zweiter Stelle ist das Sarkom des äusseren Ohres zu nennen, welches dem Carcinom sehr ähnliche Erscheinungen bieten kann, doch ist es bisher an dieser Stelle viel seltener beobachtet worden als der Krebs.

Auch sein schnelleres Wachsthum mit meist damit verbundener Lymphdrüseninfiltration kann als Unterscheidungsmerkmal dienen. Doch ist vor allem für den Diagnostiker ausser dem Mikroskop, das eben auch hier ausschlaggebend sein wird, das hauptsächliche Vorkommen des Sarkoms im jugendlichen Alter ein schätzbares Unterscheidungsmerkmal, ebenso wie umgekehrt das vorgerückte Alter für Carcinom charakteristisch ist.

Auch die mit Schwellung der Lymphdrüsen einhergehenden syphilitischen Affektionen in Gestalt von circumscripten Geschwüren mit schmutzig weissem Belag und stark gewulsteten Rändern könnten in Frage kommen. Aetiologie und Mikroskopie sind hier entscheidend.

Was die Polypen des Gehörganges anlangt, so können sie zwar ähnliche Erscheinungen hervorrufen wie der Krebs, indem die damit behafteten Patienten oft über Ohrensausen, Kopfschmerzen, Reissen im Ohre, Ohrenfluss klagen; allein das makroskopische Verhalten ist meist schon beweisend genug; denn die gewöhnlichen Polypen sind in der Regel gestielt, während die bei Carcinom wuchernden Granulationen mit breiter Basis an den Wänden aufsitzen; die Oberfläche der Polypen ist ferner entweder glatt und glänzend oder sie zeigt bei papillärem Bau eine so regelmässige Anordnung, dass sie sich wesentlich von derjenigen der unregelmässig zerklüfteten, bröckligen, oft blumenkohlähnlichen carcinomatösen Granulationen unterscheidet, wenngleich unter dem Einfluss reizender Ohrsekrete nicht selten eine Ulceration und Granulationswucherung der Polypen zustande kommt.

Eine Geschwulstform, die sich im Gehörgang noch findet, und bei der es sich nach Ziegler teilweise um Endotheliome handelt, welche Meinung auch Eppinger,

Chiari, Eberth und Glaeser vertreten, zuweilen aber auch um einfache Epithelwucherung oder um eine epidermidale Umwandlung des Epithels, wie sie auch Fr. Bezold und Politzer auffassen, ist das Cholesteatom, das weissen Inhalt, Fett, Cholestearin und perlmutterartig glänzende Zellkugeln und Zellplatten zeigt. Die durch diese hervorgerufene Eiterung und Jauchung führen meist, wenn nicht die von Kuhn[36]) baldigst empfohlene radikale Entfernung erfolgt, zum Tode. Das Mikroskop wird auch hier leicht zur richtigen Diagnose verhelfen.

Die sonst noch vorkommenden Neubildungen des äusseren Ohres, Atherom, Angiom, Lipom u. Chondrom kommen hier wegen ihrer mikroskopischen, characteristischen Eigenschaften differential-diagnostisch nicht in Betracht.

Noch eine Affektion sei indess erwähnt, welche in ihren Symptomen und ihrem Verlauf mit dem Stadium des Ergriffenseins des inneren Ohres durch carcinomatöse Wucherungen grosse Aehnlichkeit hat, die Caries necrotica des Schläfenbeins. Unter den subjektiven Symptomen sind Schmerzen im Ohr und Kopf, Neuralgien im Gebiete der verschiedenen Aeste des Trigeminums (besonders d. Supraorbitalis), Schwindelzufälle, Uebelkeit und Schwerhörigkeit am häufigsten, unter den objektiven Zeichen ist das otorrhoische Sekret hinsichtlich Farbe, Geruch und Bestandteilen, die Perforation des Trommelfells, leicht blutende und nach ihrer Entfernung schnell wieder nachwachsende Granulationswucherungen, diffuse Schwellung im Gehörgang, Erosionsgeschwüre, Infiltration der umgebenden Lymphdrüsen, Fistelöffnungen im Gehörgang und in der Umgebung des Ohres und Facialislähmung bezeichnend. Vergleicht man diesen Symptomenkomplex mit dem oben geschilderten des Carci-

noms, so werden wir in einzelnen Punkten grosse Uebereinstimmung herausfinden, so dass auf Grund davon eine sichere Diagnose zu stellen nicht möglich ist. Nur die Mikroskopie wird auch hier genauen Aufschluss geben können.

In Berücksichtigung des Gesagten muss man vor allem den Grundsatz aufrecht erhalten, in jedem Falle auch das Mikroskop zu Hilfe zu nehmen und nach dem histologischen Befund die Diagnose zu stellen.

Die Prognose der Krebse ist nach den allgemeinen Erfahrungen sehr ungünstig; vollständige Heilungen sind nach Tillmann's [39]) selbst dann selten, wenn auch die Carcinome sehr frühzeitig bei ihrem ersten Beginnen exstirpiert werden. In der Regel folgt ein Recidiv dem andern, bis der Patient an allgemeiner Carcinomatose oder an Erschöpfung zu Grunde geht. Wenn in etwa $1^1/_2$—2 Jahren nach der Exstirpation des Carcinoms kein Recidiv auftritt, dann ist ein solcher Patient wahrscheinlich als vollständig geheilt zu betrachten. Zuweilen soll nach Tillmann's Beobachtungen selbst 3 Jahre nach der Operation ein Recidiv auftreten können entgegen der Ansicht Snow's, welcher alle später als 2 Jahre nach der Operation erscheinenden carcinomatösen Affektionen als eine selbstständige Geschwulstbildung in Folge neuer Schädigungen auffasst. Gewöhnlich erfolgt nach der ersten Operation früher oder später ein Recidiv und nach der abermaligen Exstirpation erscheint dann der Krebs sehr oft in noch kürzerer Zeit wieder. In manchen Fällen scheint es, als ob die Recidive durch die immer wieder vorgenommenen Operationen beschleunigt und in ihrer Intensität verschlimmert würden. Letztere von Tillmann's ausgesprochene Ansicht ist jedoch wohl nur in dem Sinne und dann zu verstehen, wenn man annimmt, dass bei

den einzelnen Operationen nicht sämmtliche Geschwulstkeime entfernt wurden und die übrig gebliebenen vielmehr infolge der Eingriffe der Operationen durch den ausgeübten Reiz zu erneuten intensiven Wucherungen veranlasst wurden. Bekanntlich ist es ja auch aussichtslos carcinomatöse Granulationen des inneren Ohres oder anderer unerreichbarer Stellen durch den scharfen Löffel zu entfernen, da dieselben doch nicht alle beseitigt werden können und der Rest bald um so energischer zu wuchern beginnt. Anschliessend an das Obige muss man aus dem Gesagten folgern und lehrt es auch die Erfahrung, dass die überhaupt nicht zur Behandlung gekommenen Carcinome selbstverständlich immer zum Tode führen müssen.

Aber nicht nur der Zeitpunkt, der den Eingriff indiciert, sondern auch der Standort des Carcinoms ist massgebend für die Operation, wenn auch zugegeben werden muss, dass der erste Punkt der hervorragend wichtigere ist. Die Prognose gestaltet sich entschieden günstiger bei Carcinom, das erst die Muschel und den äusseren Gehörgang betroffen hat, als bei Carcinom, das schon auf das mittlere und innere Ohr übergegangen ist; denn es ist einerseits die Operation bei ersterem eine relativ einfache, bei der Operation des zweiten, wenn sie überhaupt zulässig, häufen sich die Schwierigkeiten und die damit verbundenen Gefahren, Gefahren, wie sie in der Zerstörung der Nervenbahnen und der Gefässe, der damit verbundenen Unmöglichkeit der Ernährung und infolge dessen der Nekrose des betreffenden Gewebes liegen.

Für den Ausfall der Prognose ist neben den beiden soeben erwähnten Punkten sicher auch noch die Art der Geschwulst von Bedeutung. Das Cancroid oder Ulcus rodens, die vom rete Malpighi aus entstehende

und sich mehr flach ausbreitende Form des Krebses, mit dem wir es offenbar meist bei den lange latent sich verhaltenden carcinomatösen Affektionen des äusseren Ohres zu thun haben, wird eine günstigere Prognose zu stellen gestatten als die mehr von den Hautdrüsen ausgehende tief greifende Form, die schnell unter der Haut das umliegende Gewebe befällt und zerstört und die regionären Lymphdrüsen infiltriert, Eiterung und Jauchung herbeiführt und bald zur allgemeinen Cachexie führt.

Die Prognose des Endothelkrebses des äusseren Ohres scheint, soweit die bisher beobachteten und in Betracht kommenden Fälle des Endothelkrebses der Haut einen Vergleich zulassen, von der Prognose des Epithelkrebses des äusseren Ohres kaum verschieden zu sein, obwohl man eigentlich annehmen sollte, dass die Prognose des in den Lymphspalten entstehenden Endothelkrebses eine absolut schlechte sein müsste. In der Litteratur finden wir alle Fälle der Prognose vertreten, inoperable Fälle, d. h. schon zu weit vorgeschrittene, so dass eine Operation aussichtslos gewesen wäre, andere, die nach der Operation sehr bald, andere die sehr spät recidivierten und die am Anfang zu den schönsten Hoffnungen berechtigten, und endlich solche, die ganz in Heilung übergingen und auch späterhin, solange sie in Beobachtung standen oder verfolgt werden konnten, nicht recidivierten.

Vergleichen wir unsere beiden Fälle mit dem Gesagten, so dürfte bei dem Falle I Weber die Prognose nicht als schlecht bezeichnet werden, da das Carcinom für den Augenschein ziemlich stationär geblieben, keine Lymphdrüseninfiltration und auch keine besonderen Beschwerden vorhanden waren; und in der That schien der anfängliche Heilprozess die gestellte Prognose zu

rechtfertigen, indem die Heilung zuerst gute Fortschritte machte, und Patient schon nach mehreren Wochen zur poliklinischen Behandlung entlassen werden konnte. Nach 4 Monaten jedoch stellte sich das Recidiv ein, wobei das Weiterschreiten des Prozesses nach der Tiefe des Mittelohres mehr und mehr hervortrat.

In dem Falle II Lienhardt, wo es sich um ein Endotheliom handelte, das nur sehr langsam und nur ganz oberflächlich um sich griff, wurde ebenfalls die Operation ausgeführt. Da vollständige Heilung eingetreten ist, und sich keinerlei Andeutungen eines Recidivs gezeigt haben, so darf man wohl annehmen, dass die Heilung eine definitive ist, und deshalb eine gute Prognose stellen.

So berechtigt es auch ist, beim Carcinom im Allgemeinen eine ungünstige Prognose zu stellen, so muss man doch für das Carcinom des äusseren Ohres einräumen, dass sich dieselbe günstig gestalten kann, falls man eben früh genug einzugreifen in der Lage ist.

Die Behandlung des Carcinoms des äusseren Ohres besteht, wie schon angedeutet, in möglichst frühzeitiger und gründlichster Entfernung aller Geschwulstmassen und -keime mit dem Messer unter peinlichster Berücksichtigung und Entfernung der nächstgelegenen allenfalls schon infiltrierten Lymphdrüsen. Von Nussbaum wurde anstatt des Messers der Thermokauter empfohlen, weil derselbe eine stärkere Wundreaktion und eine so feste Narbe bewirke, dass Recidive nicht so leicht einträten. Wie dem auch sei, am zweckmässigsten wird man Messer, Thermokauter, scharfen Löffel nach Bedarf und Erkenntniss anwenden und den Gebrauch der einzelnen Instrumente combinieren zur möglichst gründlichen Beseitigung der Geschwulstkeime. Dem Grundsatze des möglichst frühen chirurgischen Eingriffs tritt Lesser

entgegen, welcher für den flachen Hautkrebs eine häufigere Anwendung der Aetzmittel anräth, da der mit denselben erzielte Erfolg zum mindesten dem durch Excision bewirkten gleichkomme. Auch Bougard empfiehlt wieder die Aetzpasta gegen den Hautkrebs. Der schon oft besprochene Fall aus der Lucae' schen [23]) Klinik, bei welchem das Bestreuen der Wucherung mit Pulvis Sabinae und Alumen ustum aa nebst Chlorwasser-Ausspritzungen dauernde Heilung verursachte, scheint dafür zu sprechen, dass man in der That auch mit Medikamenten gleiche Erfolge erzielen kann wie mit dem chirurgischen Eingriffe. Doch der von Lucae publicierte Fall ist der einzige seiner Art; alle andern Mittel, wie Milchsäure in 50 % Lösung, das in einem von Kretschmann beschriebenen Falle von Carcinom des Schläfenbeines neben Sublimatausspülungen angewandt wurde, die Anilinfarbstoffe, Methylviolett und Pyoktanin (1: 500), parenchymatös injiciert, gebieten der Carcinomentwicklung nicht nur keinen Einhalt, üben vielmehr nach der Erfahrung einen sehr ungünstigen Einfluss aus durch Erweichung, Durchbruch durch die Haut und Verjauchung.

Andere bedeutungslose Mittel, wie das lokal angewandte Glycerin und Resorcin, das innerlich dargereichte Decoctum Zittmanni seien hier nur erwähnt.

Annehmbar erscheint jedoch auf den ersten Blick die Verwertung der von W. Busch vorgeschlagenen Idee der Ueberimpfung des Erysipels durch den Erysipel-Coccus, wodurch in Wirklichkeit das Schwinden von Sarkomen im Gesichte und am Hals durch fettige Metamorphose und von Krebsnestern und -zellen, von Janicke und Neisser in einem Falle von Carcinom (mit tötlich abgelaufenem Impferysipel) beobachtet resp. durch das Mikroskop festgestellt wurde.

Erwägt man aber die Gefahren des Erysipels, als einer Krankheit, die zum Tode führen kann, so wird dadurch der Vorteil einer solchen Operation wesentlich herabgedrückt und beschränkt. Ist der Prozess weiter gegangen, so dass ein chirurgischer Eingriff keinen Erfolg mehr verspricht, oder ist die Geschwulst mit einem Wort inoperabel geworden, so mag schliesslich mit dem Einverständniss des Betreffenden die Ueberimpfung mit dem Erysipelcoccus stattfinden. Jedenfalls aber ist man verpflichtet, durch alle zu Gebote stehenden Mittel dem Patienten die Qualen seines Zustandes zu erleichtern. Vor allem werden da die Narcotica am Platze sein, zugleich mit Anwendung von Ausspülungen und sonstigen lokalen Mitteln, von denen eine Erleichterung des Zustandes irgendwie zu erhoffen ist. Selbst ein chirurgischer Eingriff wird hier noch gerechtfertigt erscheinen, wenn man dem Kranken, wenn auch nur auf einige Zeit Erleichterung verschaffen kann, obwohl man sich bewusst ist, dass solche Eingriffe in diesem Stadium das Leben eher verkürzen als verlängern. Das leitende Motiv bleibt eben immer das Bestreben, dem Kranken einen möglichst erträglichen Zustand zu schaffen.

Nach Beendigung der klinischen Betrachtungen weise ich, bevor ich schliesse, nur noch in Kürze auf den Begriff von Endothel- und Epithelkrebs und damit auf den Unterschied zwischen beiden hin. Wenn wir beide Begriffe Endothel- und Epithelkrebs als zu recht bestehend annehmen, eine Annahme, welche auch durch unsere beiden Fälle gerechtfertigt erscheint, so geben wir damit den doppelten Ursprung des Krebses zu und nehmen pathologisch-anatomisch den dualistischen Standpunkt vom Ausgangspunkt des Krebses ein, gegenüber denjenigen Autoren, welche nur einen epithelialen Ursprung anerkennen und Tumoren mit alveolärem Bau,

wenn die Alveolen nicht mit epithelähnlichen Zellen gefüllt sind, zu den alveolären Sarkomen nach Billroth[34]) rechnen, ohne dabei auf den klinischen Verlauf dieser Geschwülste Rücksicht zu nehmen.

Ist nach den mikroskopischen Verhältnissen bei letzterer Geschwulst auf Grund von sich vorfindenden epithelähnlichen Zellen, Schläuchen und Alveolen, die mit solchen Zellen gefüllt sind, die Diagnose auf Krebs zu stellen, lässt sich aber ein epithelialer Ausgang des Krebses nicht nachweisen und müsste deshalb die Diagnose Krebs fallen und alveoläres Sarkom dafür eintreten, so hiesse dies sicher, um mit R. Schulz zu sprechen, den Thatsachen entschieden Gewalt angethan. Ist nach makroskopischen und mikroskopischen Verhältnissen die Diagnose Krebs gerechtfertigt, lässt sich indess der epitheliale Ursprung nicht, der endotheliale dagegen mit Sicherheit nachweisen, so ist auch damit die Bezeichnung und das Wesen des Krebses sichergestellt.

Nach dem oben beschriebenen mikroskopischen Verhalten im Falle II Lienhardt unterliegt es keinem Zweifel, dass es sich dabei um Endothelcarcinom handelt.

Zum Schlusse sei es mir gestattet, meinem hochverehrten Lehrer, Herrn Professor Dr. Kuhn für die Anregung zu dieser Arbeit sowie für seine in liebenswürdigster Weise erteilten Ratschläge, Herrn Professor Dr. von Recklinghausen für die Uebernahme des Referats und Herrn Dr. Manasse für seine freundliche, stets bereite Unterstützung meinen innigsten Dank auszusprechen.

Litteratur.

1. Dr. Menière, Paris. Bericht über den dritten otologischen Congress in Basel: »Ueber die Beobachtung eines Epithelialtumors im äusseren Gehörgang siehe Arch. f. Ohrenheilk., Bd. XXII, 1885, Seite 117.
2. Seely. Fall von primärem Epitheliom der Ohrmuschel, siehe Arch. f. Ohrenheilk., Bd. XXII, 1885, Seite 155.
3. Marian. Epithelcarcinom d. Ohrmuschel u. des äusseren Gehörgang, siehe Arch. f. Ohrenheilk., Bd. XXII, 1885, Seite 212.
4. Stacke u. Kretschmann. Bericht über die Ohrenkl. in Halle, siehe Arch. f. Ohrenheilk. Bd. XXII, 1885, Seite 251.
5. Buss. Zwei Fälle von primärem Epithelkrebs des Mittelohres, siehe Arch. f. Ohrenheilk., Bd. XXIII, 1886, Seite 56.
6. Kretschmann. Bericht über die Thätigkeit der Ohrenkl in Halle, siehe Arch. f. Ohrenheilk., Bd. XXIII, 1886, Seite 237.
7. Kretschmann. Ueber Carcinome des Schläfenbeins, siehe Arch. f. Ohrenheilk., Bd. XXIV, 1887, S. 231.
8. Schubert. Bericht über das 2. ohrenärztliche Lustrum, siehe Arch. f. Ohrenheilk., Bd. XXX, 1890, S. 49.
9. Carmalt. Carcinom des Mittelohres, siehe Arch. f. Ohrenheilk., Bd. XXX, 1890, S. 303.
10. Vali. Zwei Fälle von Ohrmuschelkrebs, siehe Arch. für Ohrenheilk., Bd. XXXI, 1891, S. 173.
11. Panse. Bericht der Universitäts-Ohrenklinik zu Halle, siehe Arch. f. Ohrenheilk., Bd. XXXIII, 1892, S. 1892.
12. Lameke. Bericht über die Universitätspoliklinik für Ohren- Nasen- und Kehlkopfkrankh. in Rostock, vom 1. Juli 1891 bis 1. Juli 1893, Abschnitt Mittelohr, siehe Arch. f. Ohrenheilk., Bd. XXXVI, 1894, S. 67.

13. Hang. Beiträge zur Klinik und mikroskopischen Anatomie des äusseren und mittleren Ohres, siehe Arch. für Ohrenheilk., Bd. XXXVI, 1894, S. 177.
14. Hang. Adeno-Carcinom der Ohrenschweissdrüsen mit myxomatöser Degeneration, siehe Arch. f. Ohrenheilk., Bd. XXXVI, 1894, S. 196.
15. Haug. »Ulcus carcinomatosum auriculae« und »Völlige Zerstörung der Ohrmuschel durch Krebs«, siehe Arch. f. Ohrenheilk., Bd. XXXVI, 1894, S. 204.
16. Denker. Ein Fall von Epithelcarcinom des knorpeligen und häutigen Gehörgang und der Ohrmuschel, siehe Zeitschrift f. Ohrenheilk., Bd. XXVI, S. 55.
17. Arch. ital. di Otolog. 1894, S. 214.
18. Rondot. Sur le cancer de l'apophyse mastoïde, siehe Annales des maladies de l'oreille et du larynx, 1875, S. 227.
19. Arch. of otolog. Nr. 2, Vol. 22.
20. Revue de Laryngol., 1892, Nr. 19, S. 669.
21. R. Schulz: »Das Endothelcarcinom«, siehe Arch. f. Heilkunde, Bd. XVII, 1876.
22. Habermann. Beiträge zur pathologischen Anatomie des Gehörorgans, Metastatisches Carcinom d. Gehörorgans, siehe Zeitschrift f. Heilkunde, Bd. XVIII, 1887.
23. Lucae. Vollständige Heilung eines Falles von primärem Carcinom des Gehörorgans, siehe Therapeutische Monatshefte, 1887.
24. Jurka. Ueber einen Fall von Carcinom des äusseren Gehörgang mit tötlichem Ausgange. Inaug.-Dissert., Halle 1891.
25. Boström. Das Endothelcarcinom, Inaug.-Dissert. Erlangen 1881.
26. Cancroid der Pia, siehe Virch. Arch., Bd. 51, 1870.
27. Böhm. Prim. Sarco-Carcinom der Pleura, siehe Virch. Arch., Bd. 81, 1870.
28. Endotheliom des Knochenmarks, siehe Virch. Arch., Bd. 103.
29. Endoth. intravasc. hyalogenes, siehe Virch. Arch., Bd. 121, 1890.
30. Real-Encyclopaedie der gesammten Heilk., Bd. III.
31. Gegenbauer. Lehrbuch der Anatomie des Menschen, 3. Auflage.
32. Ziegler. Lehrbuch der pathologischen Anatomie.

33. Billroth und Winiwarther. Lehrbuch der allgemeinen Chirurgie.
34. Schmaus. Grundriss der pathologischen Anatomie.
35. Schwartze. Die chirurgischen Krankheiten des Ohres und Handbuch der pathologischen Anatomie: Gehörorgan.
36. Kuhn, in Schwartze's Lehrbuch der Ohrenkrankheiten, 1893, II, pag. 584.
37. Kuhn, in Verhandlungen der Deutschen otolog. Gesellschaft, Jena, 1895, pag. 160.
38. Beiträge zur Geschwulstlehre, siehe Virch. Arch., Bd. 45, 1869, S. 490.
39. Tillmann's Lehrbuch der allgemeinen und speziellen Chirurgie.

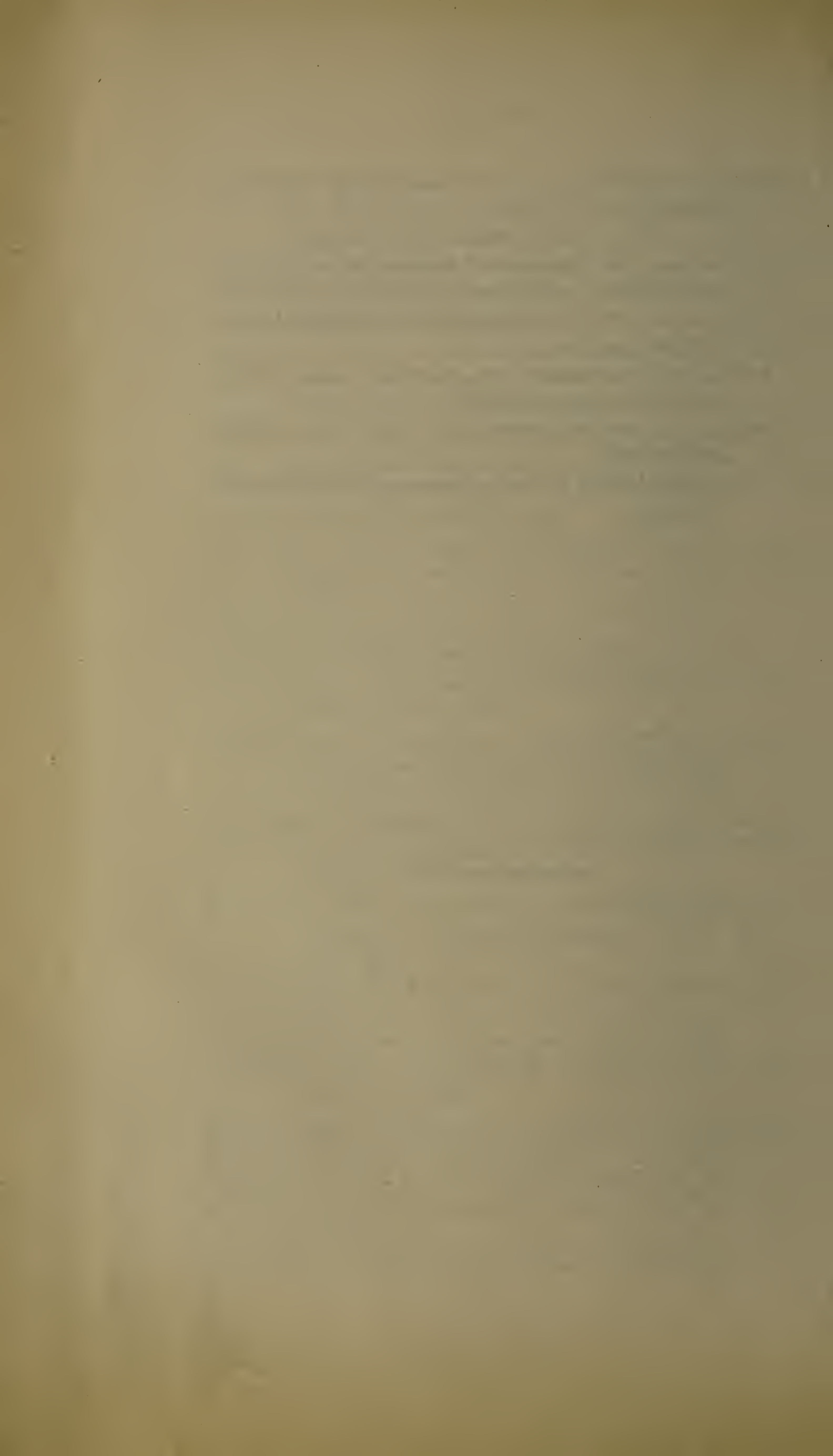


Fig. 1.

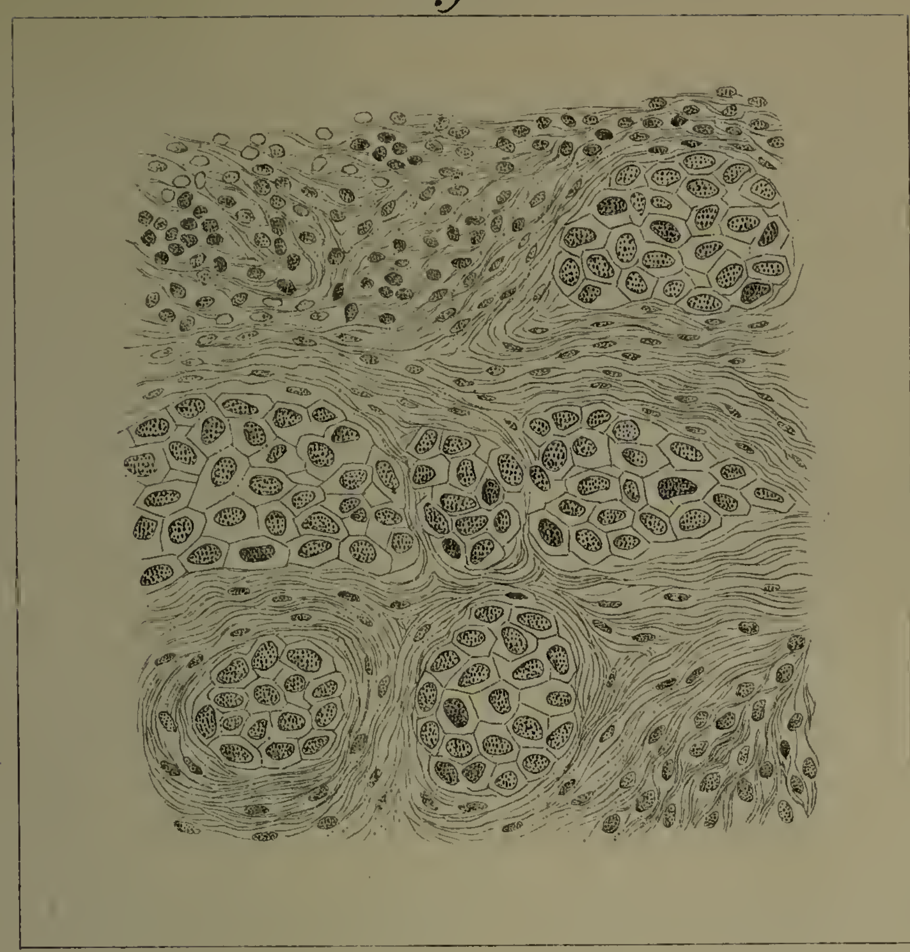


Fig. 2.

F. Kretz del.

